

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Fraksi n-Heksana, etil asetat dan air ekstrak daun tapak dara merah memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* penyebab diare. Hal ini ditunjukkan dengan adanya zona jernih disekitar paper disk dengan rata-rata ukuran diameter zona hambat berturut-turut 11,55 mm, 12,77 mm, dan 13,45 mm.

#### **B. Saran**

1. Selama proses penelitian uji antibakteri perlu untuk meminimalisir kesalahan selama proses berlangsung (seperti alat dan bahan yang kurang steril). Sehingga proses penelitian dapat berjalan dengan maksimal dan data yang diperoleh juga akurat.
2. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai perbandingan antibakteri antara ekstrak dengan Fraksi daun tapak dara merah (*Catharanthus roseus*) terhadap bakteri *Escherichia coli*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arta, Y. S. 2018. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol dan Fraksi n-Heksana serta Etil asetat Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) Terhadap *Staphylococcus aureus*. *Skripsi*. Program Studi Sarjana Farmasi. Fakultas Farmasi. Universitas Sumatera Utara.
- Agustina, W., N, Nurhamidah., dan D, Handayani. 2017. Skrining fitokimia dan aktivitas antioksidan beberapa fraksi dari kulit batang jarak (*Ricinus communis L.*). *Alotrop*, 1(2).
- Ajizah, A. 2018. Sensitivitas Salmonella Typhimurium Terhadap Ekstrak Daun Psidium Guajava L. *Bioscientiae*, 1(1).
- Andriyanto, B. E., P, Ardiningsih., dan N, Idiawati. 2016. Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Belimbing Hutan (*Baccaurea angulata Merr.*). *Jurnal Kimia Khatulistiwa*. 5(4): 26-30.
- Assidqi, K., W, Tjahjaningsih., dan S, Sigit. 2012. Potensi ekstrak daun patikan kebo (*Euphorbia hirta*) sebagai antibakteri terhadap *Aeromonas hydrophila* secara in vitro. *Journal of marine and coastal science*, 1(2), 113-124.
- Cowan, M.M. 1999. Plant Product as Antimicrobial Agent. *Clinical Microbiology Reviews*. 12(4): 564-582
- Crawford, J. A., T. E, Blank., dan J. B, Kaper. 2002. The LEE-Encoded Type III Secretion System in EPEC and EHEC: Assembly, Function, and Regulation. *In Escherichia coli Academic Press*. 4(1): 337-359.
- Dalimartha, S. 1999. *Atlas Tumbuhan Obat Jilid 1*. Trubus Agriwidya, Jakarta.
- Darsana, I. G. O., I. N. K, Besung., dan H, Mahatmi. 2012. Potensi daun binahong (*Anredera cordifolia* (Tenore) Steenis) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* secara in vitro. *Indonesia Medicus Veterinus*, 1 (3), 337-351.
- Dwyana, Z., dan E. Johannes. 2012. Uji Efektivitas Ekstrak Kasar Alga Merah *Eucheuma Cottonii* Sebagai Antibakteri Terhadap Bakteri Patogen. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 7(1).
- Endarini, L. H. 2016. *Farmakognosi dan Fitokimia*. Pusdik SDM Kesehatan, Jakarta.
- Fitri, W. N., dan D, Rahayu. 2018. Akitivitas antibakteri ekstrak tumbuhan melastomataceae terhadap bakteri escherichia coli dan staphylococcus aureus. *Farmaka*. 16(2): 69-77.
- Hardiana, H., dan R, Wulandari. 2019. Uji Aktivitas Antibakteri Dari Ekstrak Etanol Daun Binahong (*Anredera Cordifolia Steenis*) Terhadap Bakteri *Streptococcus Mutans*. *Jurnal Aceh Medika*, 3(2), 72-79.
- Haryati, S. D., S, Darmawati., dan W, Wilson. 2017. Perbandingan Efek Ekstrak Buah Alpukat (*Persea americana Mill*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* Dengan Metode Disk Dan Sumuran. *In Prosiding Seminar Nasional & Internasional* (Vol. 1, No. 1).
- Jurnalis, Y. D., Y, Sayoet., dan A, Aslinar. 2015. Pola resistensi kuman penyebab diare terhadap antibiotika. *Majalah Kedokteran Andalas*. 33(1): 44-46.
- Kaushik, S., R. S, Tomar., M, Gupta., dan R. K, Mishra. 2017. An overview of

- Catharanthus roseus and medicinal properties of their metabolites against important diseases. *European Academic Research*. 5(2): 1237-1247.
- Kemenkes RI. 2011. *Buletin data dan Kesehatan: Situasi Diare di Indonesia*.
- Kemenkes RI. 2019. *Profil kesehatan Indonesia tahun 2018*.
- Kuda, N. H. D. P. 2013. Uji antibakteri ekstrak, fraksi air, fraksi etil asetat dan fraksi. *Indonesian journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 2(2).
- Mubarak, F., S, artini. dan D, Purnawanti. 2018. Effect of Ethanol Concentration on Antibacterial Activity of Bligo Fruit Extract (Benincasa hispida Thunb) to Salmonella typhi. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 5(3), 76-81.
- Nugroho, A. 2017. *Buku Ajar: Teknologi Bahan Alam*. In Lambung Mangkurat University Press, Banjarmasin.
- Nuria, M. C., dan A. Faizatun. 2009. Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Daun Jarak Pagar (Jatropha Curcas L) Terhadap Bakteri Staphylococcus aureus ATCC 25923, Escherichia coli ATCC 25922, dan Salmonella typhi ATCC 1408. *Mediagro*, 5(2).
- Nor, T. A., D, Indriarini., dan S. M. J, Koamesah. 2018. Ji aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun pepaya (carica papaya l) terhadap pertumbuhan bakteri escherichia coli secara in vitro. *Cendana Medical Journal (CMJ)*, 6(3), 327-337.
- Octaviana, L., D. Affandy., dan E. H. Sanjaya. 2015. Phytochemical screening and antibacterial activity of different fractions of Indonesian vinca rosea leaves (Catharanthus roseus LG Don). *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 7(11), 144-146.
- Parubak, A. S. 2019. Senyawa flavonoid yang bersifat antibakteri dari akway (Drimys beccariana. Gibbs). *Chemistry Progress*. 6(1): 35-37.
- Pradana, E. S. 2014. Aktivitas antibakteri ekstrak etanol daun tapak dara (Catharanthus roseus (L.) G. Don) terhadap isolat klinis escherichia coli dan shigella dysenteriae (doctoral dissertation). *Skripsi*. Prodi Farmasi. Fakultas Farmasi. Universitas Padjadjaran.
- Prayoga, E. (2013). Perbandingan efek ekstrak daun sirih hijau (Piper betle L.) dengan metode difusi disk dan sumuran terhadap pertumbuhan bakteri Staphylococcus aureus. *Skripsi*. Prodi Pendidikan dokter. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah.
- Rahmawati, F., M. Bintang., dan I. M. Artika. 2017. Antibacterial Activity and Phytochemical Analysis of Geranium homeanum Turez Leaves. *Current Biochemistry*, 4(3), 13-22.
- Rini, N. C. 2019. Perbandingan fitokimia ekstrak daun dan ekstrak bunga tanaman tapak dara (Catharanthus roseus) dengan metode skrining. *Karya tulis ilmiah*. Prodi farmasi. Fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam. Universitas Katolik Widya Mandala Madiun.
- Rosyidah, K., S. A, Nurmuhaimina., N, Komari., dan M. D, Astuti. 2010. Aktivitas antibakteri fraksi saponin dari kulit batang tumbuhan kasturi (Mangifera casturi). *Alchemy*. 1(2): 53-103.
- Sandrapitaloka, A. S. 2017. Pengaruh Komposisi Penyari Etanol: Air Terhadap

- Kadar Gula Genisteein Pada Ekstraksi Tempe. *Skripsi*. Fakultas Farmasi. Universitas Sanata Dharma.
- Sani, R. N., F. C., Nisa., R. D, Andriani., dan J. M, Maligan. 2013. Analisis rendemen dan skrining fitokimia ekstrak etanol mikroalga laut *Tetraselmis chuii* [in press april 2014]. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 2(2), 121-126.
- Santoso, J., S, Anwariyah., R. O, Rumiantin., A. P, Putri., N, Ukhty., dan Y, Yoshie-Stark. 2012. Phenol content, antioxidant activity and fibers profile of four tropical seagrasses from Indonesia. *Journal of Coastal Development*. 15(2): 189-196.
- Sari, N. 2018. Perbandingan Efektivitas Chitosan Pada Cangkang Rajungan Dengan Antibiotik Ciprofloxacin Terhadap Perkembangan Bakteri *Escherichia Coli*. *Skripsi*. Fakultas kedokteran. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Sari, P. P., W. S, Rita., dan N. M, Puspawati. 2011. Identifikasi dan uji aktivitas senyawa tanin dari ekstrak daun trembesi (*Samanea saman* (Jacq.) Merr) sebagai antibakteri *Escherichia coli* (*E. coli*). *Jurnal Kimia (Journal of Chemistry)*. 9(1): 29-33.
- Sudarmi, K., I. B. G. Darmayasa., dan I. K. Muksin. 2017. Uji fitokimia dan daya hambat ekstrak daun juwet (*Syzygium cumini*) terhadap pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Staphylococcus aureus* ATCC. *SIMBIOSIS*, 5(2), 47-51.
- Sujudi, H. 1993. *Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*. Penerbit Binarupa Aksara, Jakarta.
- Suteja, I. K. P., W. S, Rita., dan I. W. G, Gunawan. 2016. Identifikasi dan Uji Aktivitas Senyawa Flavonoid Dari Ekstrak Daun Trembesi (*Albizia saman* (Jacq.) Merr) Sebagai Antibakteri *Escherichia coli*. *Jurnal Kimia (Journal of Chemistry)*. 10(1). 144-147.
- Sutrisna, E. 2015. *Catharanthus roseus* (Tapak Dara): “A Controversial” Medicinal Plant in Indonesia. *International Journal of Research in Ayurveda and Pharmacy*. 6(5): 629-633.
- Suryani, C. L., S. T. C, Murti., A, Ardiyan., dan A, Setyowati. 2017. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*) dan Fraksi-Fraksinya. *Agritech*, 37(3), 271-279.
- Syarif, P., B, Suryotomo., dan H, Soeprapto. 2015. Diskripsi dan manfaat tanaman obat di pedesaan sebagai upaya pemberdayaan apotik hidup (studi kasus di Kecamatan Wonokerto). *Pena Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*. 21(1): 26-30.
- Tetti, M. 2014. Ekstraksi, pemisahan senyawa, dan identifikasi senyawa aktif. *Jurnal Kesehatan*. 7(2): 361-363.
- Zahro, L., dan R, Agustini. 2013. Uji efektivitas antibakteri ekstrak kasar saponin jamur tiram putih (*pleurotus ostreatus*) terhadap *staphylococcus aureus* dan *escherichia coli* antibacterial effectivity test of saponins crude extract from white oyster mushroom (*pleurotus ostreatus*) against. *UNESA Journal of Chemistry*. 2(3): 123-128.